

SNI

Standar Nasional Indonesia

SNI 03-6384-2000

Spesifikasi panel atau papan gipsum

DAFTAR ISI

Daftar Isi	I
1. Ruang Lingkup	1
2. Acuan	1
3. Pengertian	1
4. Bahan dan Pembuatan	1
5. Sifat-sifat Fisik	2
6. Ukuran dan Toleransi	3
7. Pengerjaan Finising dan Penampakan	5
8. Pengambilan Contoh Uji	5
9. Persyaratan Tambahan untuk Papan Gypsum yang Bagian Belakangnya Dilapisi Lembaran Kertas Logam	5
10. Pemeriksaan	5
11. Sertifikasi	5
12. Pengemasan dan Penandaan	6
13. Penolakan	6
Lampiran A : Daftar Istilah	6
Lampiran B.	7
Lampiran C. Daftar Nama dan Lembaga	8

1. Ruang Lingkup

- 1.1 Spesifikasi ini meliputi panel atau papan gipsum, penggunaannya dirancang untuk dinding, langit-langit, atau dinding penyekat dan mempunyai permukaan yang dapat didekorasi.
- 1.2 Nilai-nilai yang dipakai dalam satuan SI.

2. Acuan

Standar-standar ASTM :

ASTM C 473 - *Test Methods for Physical Testing of Gypsum Board Products and Gypsum Lath*

ASTM C 645 - *Specification for Non-Load (Axial) Bearing Steel Studs, Runners (Track) and Rigid Furring Channels for Screw Application of Gypsum Board.*

ASTM E 84 - *Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials*

ASTM E 96- *Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials*

ASTM E 119 - *Test Methods for Fire Test of Building Construction and Materials*

3. Pengertian

Perm adalah satuan ukuran peresapan uap air, dalam metrik, atau 1 g/24 h.mm Hg.

4. Bahan dan Pembuatan

- 4.1 Panel atau papan gipsum harus terdiri dari bagian inti yang tidak dapat terbakar, terutama panel gipsum yang dilapis kertas pelapis yang melekat pada inti.
- 4.2 Bagian belakang panel atau papan gipsum yang berlapis kertas pelapis harus dilapisi lagi dengan kertas aluminium.
- 4.3 Papan gipsum tipe X (ketahanan api khusus) adalah panel atau papan gipsum yang memenuhi ketentuan spesifikasi ini mempunyai klasifikasi ketahanan terhadap api sekurang-kurangnya :

- 1 jam untuk ketebalan 15,9 mm

- $\frac{3}{4}$ jam untuk ketebalan 12,7 mm

bila dipakai sejajar dan di setiap sisi penahan beban dari rangka kayu berukuran (5 x 10) cm berjarak 406 mm di tengah-tengah daerah yang dipasang dengan menggunakan paku berukuran panjang 48 mm, diameter paku 2,3 mm, diameter kepala paku 6,4 mm yang dipasang setiap 178 mm di tengah-tengah papan sambungan pengaku berukuran 406 mm di setiap sisi penyekat dan diuji sesuai dengan ketentuan Metode Uji ASTM E 119.

- 4.4 Panel atau papan gipsum harus mempunyai Klasifikasi Penyebaran Nyala Api sebesar 25 bila diuji menurut ketentuan Metode Uji ASTM E 84.

Catatan :

Hubungi produsen untuk mendapatkan data uji yang tidak memihak mengenai detail perakitan dan Klasifikasi ketahanan terhadap api untuk jenis konstruksi lainnya.

Lihat laporan resmi uji ketahanan terhadap api untuk perakitan khusus, bahan dan klasifikasi.

5. Sifat-Sifat Fisik

5.1 Kuat Lentur

Benda uji harus diuji sesuai dengan Metode Uji ASTM C 473. Bila diuji dengan permukaan menghadap ke atas atau ke bawah, benda uji harus mempunyai nilai rata-rata beban hancur yang tidak kurang dari :

Tebal (mm)	Metode A		Metode B	
	Beban ⊥ Serat Permukaan (MPa)	Beban // Serat Permukaan (MPa)	Beban ⊥ Serat Permukaan (MPa)	Beban // Serat Permukaan (MPa)
6,4	222	89	205	71
8.0	289	111	276	93
9,5	356	133	343	116
12,7	489	178	476	160
15,9	667	222	654	205
19	730	305		
25	910	380		

5.2 Lendutan Kondisi Lembab

Bila diuji dengan Metode Uji ASTM C 473, benda uji panel atau papan gipsum harus mempunyai nilai lendutan rata-rata yang tidak lebih dari :

Tebal (mm)	Lendutan kondisi lembab (mm)
6,4	Tidak dipergunakan
8	Tidak dipergunakan
9,5	48
12,7	32
15,9	16

Kondisi benda uji : berat tetap pada temperatur $(29,5 \pm 8,5)^{\circ}\text{C}$ dan kelembaban nisbi $(50 \pm 2) \%$.

5.3 Kekerasan Bagian Inti, Ujung dan Tepi

Bila diuji dengan Metode Uji ASTM C 473, benda uji panel atau papan gipsum harus mempunyai nilai kekerasan rata-rata pada bagian inti, ujung dan tepi yang tidak kurang dari 67 N untuk pengujian dengan Metode Uji A, dan 49 N untuk pengujian dengan Metode Uji B.

5.4 Kuat Cabut Paku

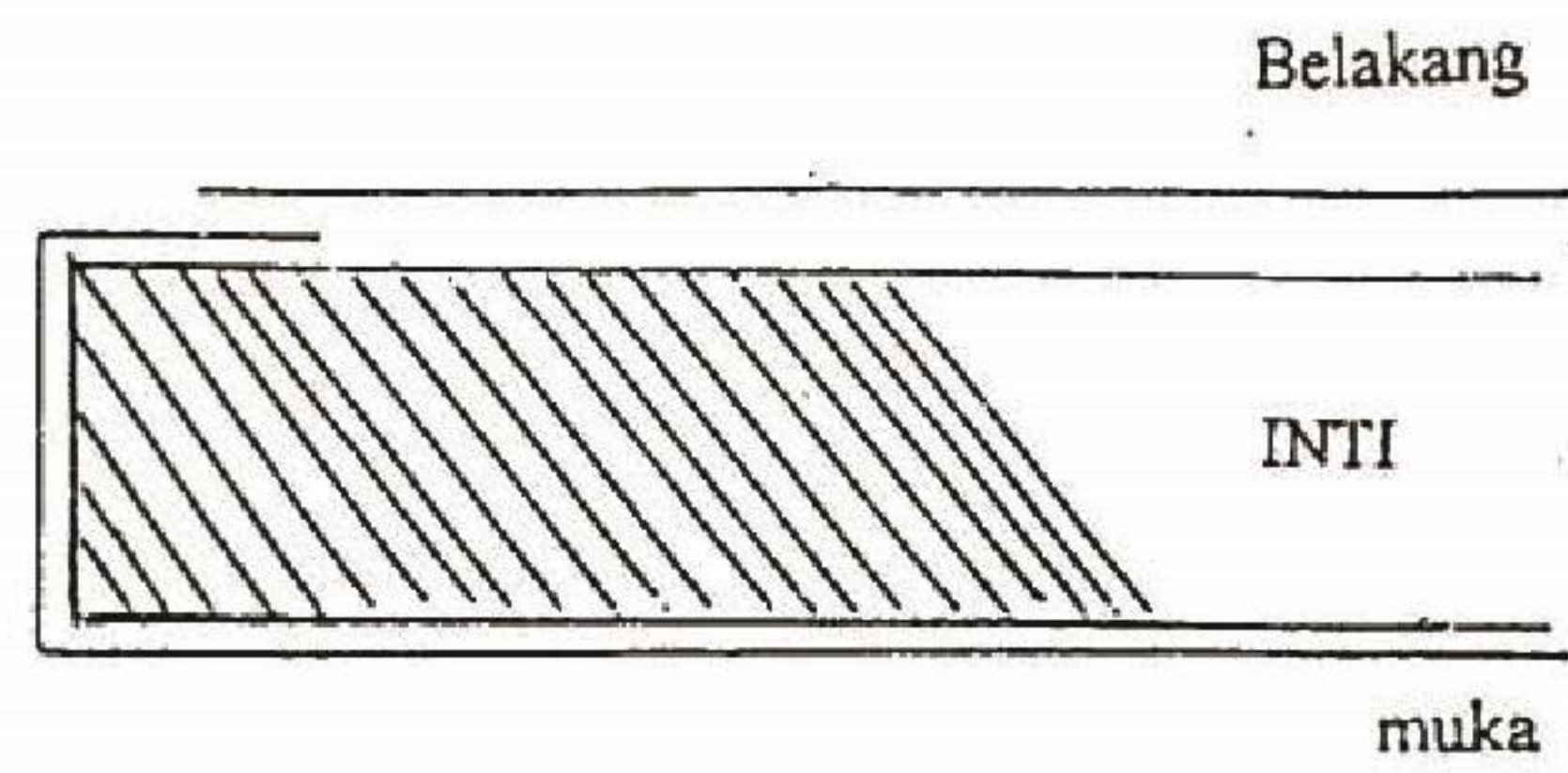
Bila diuji dengan Metode Uji ASTM C 473, benda uji panel atau papan gipsum harus mempunyai nilai kuat cabut paku rata-rata tidak kurang dari :

Tebal [mm]	Metode A	Metode B
	Kuat Cabut Paku [MPa]	Kuat Cabut Paku [MPa]
6,4	178	160
8,0	222	205
9,5	267	249
12,7	356	343
15,9	400	387

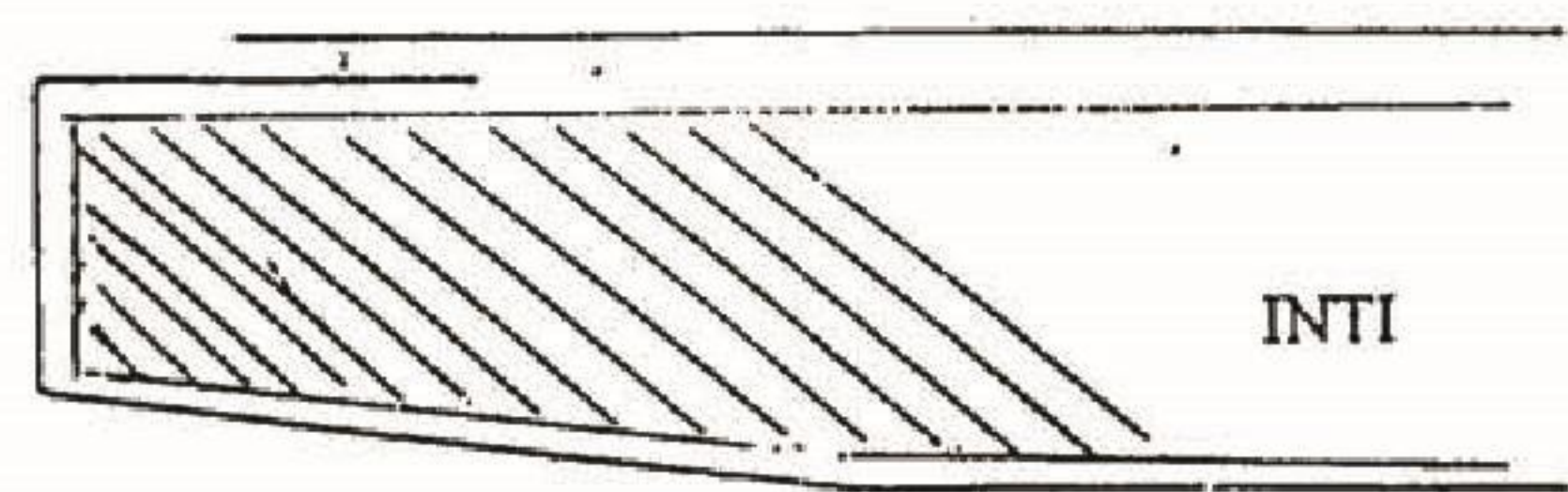
6. Ukuran dan Toleransi

6.1 Tebal

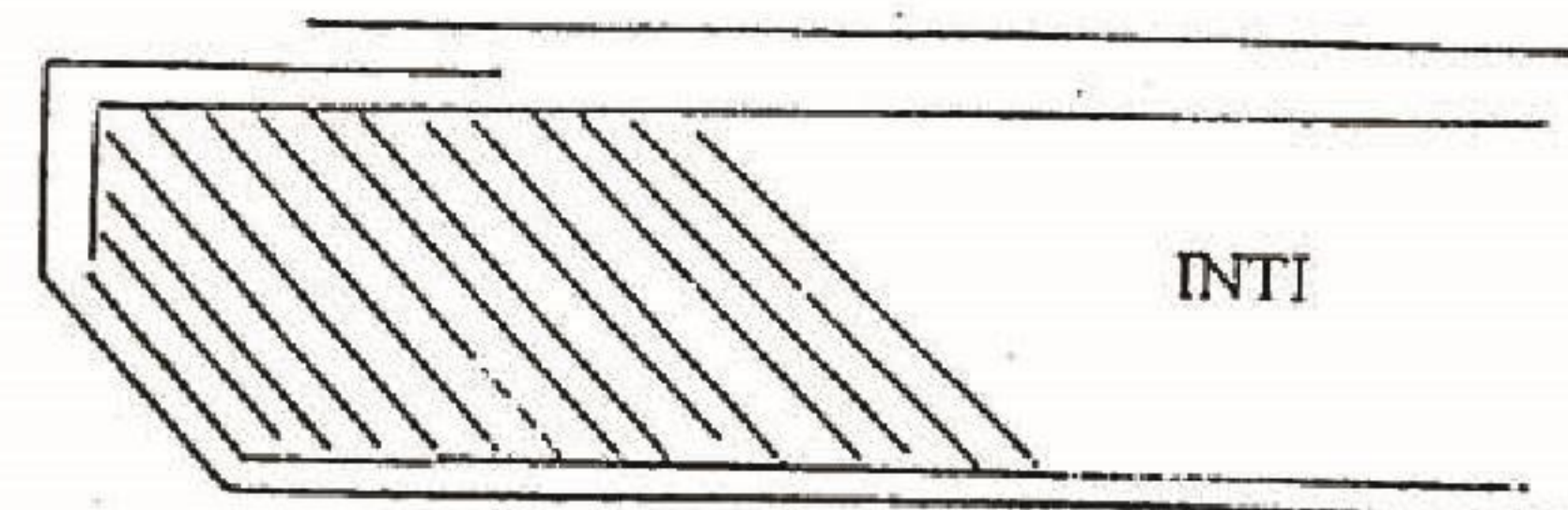
Tebal nominal panel atau papan gipsum adalah 6,4 mm, 8,0 mm, 9,5 mm, 12,7 mm, 15,9 mm, 19 mm atau 25 mm dengan toleransi ketebalan setempat $\pm 0,8$ mm. Tepi papan dengan ketebalan 6,4 mm, 8,0 mm, 9,5 mm, 12,7 mm, 15,9 mm atau 25 mm dapat berbentuk siku, menceruk, menonjol, bulat, runcing, atau miring harus paling sedikit 0,38 mm tetapi tidak lebih dari 1,90 mm kurang ketebalannya daripada tebal rata-rata papan yang ditentukan dalam Metode Uji ASTM C 473.



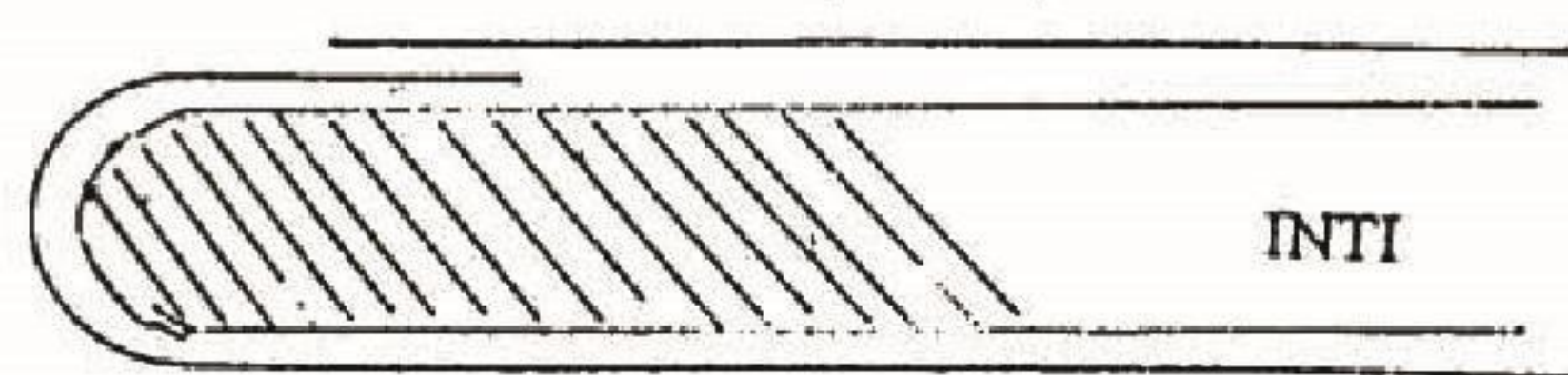
a. Tepi siku



b. Tepi runcing



c. Tepi miring



d. Tepi bulat

Gambar 1:
Macam Tepi Panel atau Papan Gypsum

6.2 Lebar

Lebar nominal papan gipsium adalah sampai 1220 mm, papan gipsium dengan lebar sampai 1370 mm mempunyai toleransi $\pm 2,4$ mm.

6.3 Panjang

Panjang nominal papan gipsium adalah :

Tebal [mm]	Panjang Nominal (Toleransi sebesar $\pm 6,4$ mm)
6,4	1200 - 3700
8,0	1200-4300
9,5	1200-4900
12,7	1200-4900
15,9	1200-4900

7. Pengerjaan Finising dan Penampakan

Permukaan papan gipsium harus berukuran tepat dan bebas dari cacat. Tepi dan ujungnya harus lurus, sudut-sudutnya saling menyiku, dengan toleransi $\pm 3,2$ mm pada lebar total papan tersebut.

8. Pengambilan Contoh Uji

Paling sedikit 0,25 % dari jumlah papan gipsium dalam setiap pengiriman, tetapi tidak boleh kurang dari tiga buah panel yang dapat mewakili setiap pengiriman untuk keperluan pengujian, harus dipilih dan disetujui oleh pembeli atau pemakai.

9. Persyaratan Tambahan untuk Papan Gipsium yang Bagian Belakangnya Dilapisi Lembaran Kertas Logam

9.1 Papan Gipsium yang bagian belakangnya dilapisi kertas pelapis harus memenuhi seluruh persyaratan tersebut di atas, ditambah bahwa bagian belakangnya harus dilapisi dengan kertas aluminium.

9.2 Bila diuji sesuai dengan Metode Uji ASTM E 96, nilai permeabilitas dari panel gipsium yang bagian belakangnya dilapisi kertas pelapis ini tidak boleh melampaui 0,30 *perm* untuk kondisi kelembaban nisbi 50 % di permukaan depan papan, dan kelembaban nisbi 0 % di permukaan belakang papan (yang dilapisi kertas pelapis).

10. Pemeriksaan

Pemeriksaan terhadap papan gipsium harus mendapat persetujuan dari pihak Pembeli dan Pemasok, sebagai bagian dari Perjanjian Jual-Beli.

11. Sertifikasi

Bila ditentukan dalam Perjanjian Jual-Beli, Laporan Produsen atau Pemasok harus disertakan pada saat pengiriman yang menyatakan bahwa produk yang dikirim telah sesuai dengan ketentuan spesifikasi ini.

12. Pengemasan dan Penandaan

- 12.1 Papan gipsuim harus dikirim sedemikian sehingga tetap dalam kondisi kering.
12.2 Bila dikirim untuk dijual kembali, nama pembuat atau penjual dan mereknya harus tercantum dengan jelas kemasannya pada setiap panel atau papan.

13. Penolakan

Papan gipsuim yang tidak memenuhi persyaratan spesifikasi harus ditolak. Penolakan tersebut harus dilaporkan kepada Produsen atau Pemasok dengan segera dan tertulis. Surat pemberitahuan Penolakan harus berisi pernyataan tentang riwayat papan gipsuim tersebut tidak memenuhi persyaratan spesifikasi yang diminta.

Lampiran A

Daftar Istilah

Panel atau papan	:	<i>Wallboard</i>
papan gipsuim	:	<i>Gypsum Board</i>
kertas pelapis	:	<i>Foil back</i>
kertas aluminium	:	<i>Aluminium foil</i>
rangka	:	<i>Stud</i>
papan sambungan pengaku	:	<i>Wallboard joints staggered</i>
kuat cabut paku	:	<i>Nil pull resistance</i>
sekrup dinding kering	:	<i>Drywall screws</i>
tepi siku	:	<i>Squire adge</i>
tepi miring landai	:	<i>Recessed edge</i>
tepi menonjol	:	<i>Feartured edge</i>
tepi miring runcing	:	<i>Tapered edge</i>
tepi bulat	:	<i>Rounded edge</i>
tepi miring	:	<i>Bevelled edge</i>
satuan peresapan uap air	:	<i>Perm</i>

Lampiran B

(Informasi Yang Tidak Mengikat)

Lampiran ini memberikan informasi umum dan juga saran untuk diterapkan oleh pembuat spesifikasi dimanapun. Lampiran ini bukan bagian dari Spesifikasi.

A. Pengertian Lain dari Tipe X

Papan gipsum Tipe X (Ketahanan Api Khusus) adalah panel atau papan gipsum yang memiliki ketahanan terhadap api yang lebih besar daripada papan dinding gipsum biasa dengan ketebalan yang sama. Papan Dinding Gipsum Tipe X ini, bila diuji sesuai dengan Metode Uji ASTM E 119, harus mempunyai minimum tingkat ketahanan api untuk pemasangan sebagai berikut :

1. 1 (satu) jam untuk tebal panel 15,9 mm yang dipasang pada penyekat satu lapis dimana terpasang pada setiap sisi penyangga baja bukan penahan beban yang memenuhi syarat Spesifikasi ASTM C 645 sedalam 92 mm terpasang di tengah-tengah setiap jarak 610 mm Papan dinding gipsum setebal 15,9 mm dengan lebar 1220 mm harus dipasang dengan menggunakan skrup dinding-kering yang panjangnya 25 mm di tengah-tengah setiap jarak 203 mm sepanjang sisi dan ujung papan, 305 mm sepanjang jarak antara penyangga. Setiap sambungan harus dibuat sejajar dan ditempatkan di atas penyangga dan berselang seling pada sisi lainnya pada waktu perakitan. Semua sambungan harus diisi dengan perekat sambungan, ditutup dengan pita perekat sambungan dan ditutup pula dengan cat tambahan dari perekat sambungan. Setiap kepala skrup harus ditutup dengan perekat sambungan.
2. 2 (dua) jam untuk tebal papan 12,7 mm yang dipasang pada penyekat dua lapis dimana terpasang pada setiap sisi penyangga bukan penahan beban yang memenuhi syarat Spesifikasi ASTM C 645 sedalam 64 mm terpasang di tengah-tengah setiap jarak 610 mm.

Bagian dasar selebar 1220 mm harus dipasang dengan menggunakan skrup dinding kering yang panjangnya 25 mm di tengah-tengah setiap jarak 305 mm sepanjang sisi, ujung panel dan sepanjang jarak antara penyangga. Setiap sambungan harus dibuat sejajar dan ditempatkan di atas penyangga dan berselang seling pada sisi lainnya pada waktu perakitan.

Permukaan depan selebar 122 mm harus dipasang dengan menggunakan skrup dinding-kering yang panjangnya 41 mm setiap jarak 305 mm sepanjang sisi panel, ujung dan sepanjang antara penyangga. Setiap sambungan harus dibuat sejajar dan ditempatkan di atas penyangga, dengan jarak 610 mm dari dasar sambungan dan berselang seling pada sisi lainnya pada waktu perakitan.

Semua sambungan lapisan pertama harus diisi dengan perekat sambungan, ditutup dengan pita perekat sambungan dan ditutup pula dengan cat tambahan dari perekat sambungan. Setiap kepala skrup pada permukaan depan harus ditutup dengan dua lapis perekat sambungan.

Lampiran C

Daftar Nama dan Lembaga

1. **Pemrakarsa :**
Pusat Litbang Permukiman, Badan Litbang PU

2. **Penyusun :**

No.	N A M A	LEMBAGA
1.	Ir. Nadhiroh Masruri	Pusat Litbang Permukiman
2.	Ir. Dudung Kusmara	Pusat Litbang Permukiman

3. **Panitia Tetap Standardisasi**

JABATAN	EX – OFFICIO	NAMA
Ketua	Kepala Badan Litbang PU	Ir. Joelianto Hendro Moelyono
Sekretaris	Sekretaris Badan Litbang PU	Ir. Supardijono Sobirin
Anggota	Dir.Bintek Ditjen Pengairan	Ir. Napitupulu, Dipl. HE.
Anggota	Dir.Bintek Ditjen Bina Marga	Ir. Gandhi Harahap, M.Eng
Anggota	Dir.Bintek Ditjen Cipta Karya	Ir. Aim Abdurachim Idris, MSc.
Anggota	Kepala Pusat Litbang Pengairan	Dr. Ir. Badruddin Machbub
Anggota	Kepala Pusat Litbang Jalan	Dr. Ir. Patana Rante Toding, M.Sc
Anggota	Kepala Pusat Litbang Permukiman	Ir. Sutikni Utoro
Anggota	Kepala Biro Hukum Dep. PU	Wibisono Setiowibowo, MSc.
Anggota	Kepala Biro Bina Sarana Perusahaan	Drs. Mochamad Charis



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id